

CAHIER DES CHARGES

"Engineering for Kids and Youths"

1. Contexte

Ces dernières années, la robotique a pris de l'importance dans le domaine de l'éducation. En effet, la robotique n'est pas seulement l'avenir, c'est aussi le présent. En familiarisant les étudiants avec la programmation, les capteurs et l'automatisation, ils perfectionnent les compétences critiques en matière de pensée informatique nécessaires pour réussir à la fois sur le marché du travail du 21^e siècle et dans la vie de tous les jours. Pour ce, un programme de formation en robotique sera lancé par l'Act4community au profit des élèves des établissements publics.

2. Objectifs :

Ce programme de formation sur la robotique a pour objectif principal le développement des compétences des élèves en :

- **HARD SKILLS:** Robotique, Electronique, Mécanique, Programmation.
- **SOFT SKILLS:** Esprit critique, Travail collective, Communication.

Pour permettre aux élèves de participer aux compétitions nationales et internationales sur la robotique, et pour les orienter vers les métiers de demain.

3. Cible :

100 collégiens appartenant à des établissements publics de Khouribga et ces régions. Ces élèves seront répartis en **5 groupes dont 20 chacun**. Les collèges seront déterminés après la passation de la commande par Act4community.

4. Contenu du programme :

Le prestataire doit présenter un programme de formation pour une durée de **8 mois** basé sur les parties suivantes :

5. Partie « Hard Skills » :

- Module « Coding » :** permettant à l'élève de :
 - Découvrir les outils du langage C
 - Apprendre à utiliser le langage C dans la robotique.
 - Réaliser des travaux pratique et développer l'esprit d'analyse.
- Module « Mécanique » permettant à l'élève de savoir :**
 - Les notions de base sur la mécanique
 - Découvrir les relations principales de la mécanique appliquées sur la robotique.
 - Apprendre les différents types de transmission et transformation de mouvement et dessiner sur le logiciel de simulation.
- Module « Electronique » permettant à l'élève d'apprendre :**
 - Les bases de l'électronique (Résistance, diode, Montage série parallèle, LED, bouton, mesure, câblage, plaque d'essai, tension, courant)
 - Créer des circuits électroniques.
 - Les principaux composants des kits
 - Utiliser les entrées et sorties analogiques et numériques à travers les capteurs et les actionneurs pour résoudre des problèmes techniques.
 - Utiliser des logiciels de simulation avant le passage au câblage électronique.

d. **Module « Robotique » permettant à l'élève de :**

- Développer l'esprit d'analyse et les compétences (Coding, Mécanique, Electronique) à travers la réalisation des robots capables de bouger, de prendre des décisions et de communiquer.

6. Partie « Soft Skills » :

- a. **Esprit critique:** Organiser des ateliers pratiques ayant pour objectif de développer l'esprit critique, afin de savoir résoudre des problèmes complexes, examiner la validité d'une information et remettre en question les idées reçues.
- b. **Travail collectif :** organiser des ateliers pratiques dynamiques afin de développer :
 - L'esprit d'entraide chez les élèves, qui leur permettent de travailler de façon fructueuse en équipe, et de s'investir dans des projets collectifs.
 - L'intelligence collective, et pouvoir proposer des solutions nouvelles, innovantes face aux problèmes rencontrés.
- c. **Communication:** Organiser des ateliers pratiques dynamiques ciblant les techniques de communication, pour que chaque élève doit être en mesure de présenter ses idées d'une façon plus claire et de se montrer convaincant, en présentant son projet.

Le programme doit contenir 80% de hardskills et 20% de softskills.

7. Déroulement du programme :

- Sourcing et inscription des élèves auprès des collèges au niveau de Khouribga et de ces régions.
- Sensibilisation des parents et communication sur le programme.
- Dispense des séances de formation selon l'emploi du temps développé en concertation avec les élèves et le cadre administratif des collèges. Chaque élève doit bénéficier au minimum d'une séance de 2 heures par semaine.
- Réalisation de 5 projets par élève.
- Organisation d'une compétition entre tous les participants à la fin du programme.

- Faire Participer au moins 20 élèves (4 élèves de chaque collège) dans une compétition nationale.

8. Evaluer le programme

- Le prestataire doit préparer des projets pour évaluer le niveau d'acquisition des connaissances des élèves durant la période du projet. Chaque élève doit participer dans la réalisation de 5 projets au minimum. Les fiches des projets doivent être validé avant démarrage du programme par l'équipe d'act4community.
- Le prestataire doit respecter le programme définit en concertation avec les élèves.
- Le volume horaire de la formation doit être respecter soit **2heures/semaine** au minimum pendant 8 mois.
- Le prestataire doit préparer un cahier des charges de la compétition finale entre tous les participants qui doit être validé par l'équipe d'act4community avant le démarrage du programme. De même pour la compétition nationale.
- L'équipe d'act4community a le droit de faire des visites à l'improviste pour contrôler le déroulement de la formation et avoir l'avis des élèves sur leurs niveaux de compréhension.
- Des rapports mensuels sur l'évolution des niveaux d'acquisition des élèves doivent être réalisés et communiquer à l'équipe d'act4community, pour pouvoir statuer sur le programme et faire les ajustements adéquats en commun accord entre les deux parties.
- Les élèves doivent à la fin du programme être capable de participer à des compétitions nationales et internationales sur la robotique.
- 20 élèves au minimum doivent participer à une compétition nationale avec un résultat encourageant.

9. Support de formation :

- Le prestataire doit préparer des supports de formation correspondant aux objectifs de chaque module en format papier et numérique au profit des élèves. Ces supports doivent être validé par l'act4community.
- Les kits (**VEX IQ**), les fiches des projets, le cahier des charges et les supports de la compétition finale doivent être validé par Act4community.

- Les kits (**VEX IQ**) seront mis à la disposition de ACT4C à la fin de la formation.
- L'installation des logiciels et matériels nécessaire pour la formation seront à la charge du prestataire.

10. Equipe projet :

- Recruter les encadrants, de préférence localement ayant une expérience de 2 ans minimum dans l'enseignement de la robotique ou ayant travaillé dans un projet similaire, en respectant la réglementation en vigueur.
- Former les encadrants pour qu'ils soient performants
- Effectuer un suivi et une évaluation régulière des encadrants.
- Les encadrants doivent faire preuve de disponibilité durant la période du programme.

11. Les livrables :

Le prestataire est amené à préparer les livrables suivants :

- La Liste des bénéficiaires de la formation ;
- Avant le démarrage de chaque module, le prestataire doit présenter son plan d'action ;
- A la fin de chaque module, le prestataire doit présenter le Bilan et la synthèse des actions réalisées durant ce module ;
- La liste de présence de chaque séance de formation ;
- Les supports de formation en format papier et en format numérique ;
- Les fiches projets ;
- Le cahier des charges de la compétition finale entre les participants ;
- Le cahier des charges de la compétition nationale
- Les rapports mensuels sur l'évolution des niveaux d'acquisition des élèves.
- Tous les documents et/ou support durant la formation doivent être données aux élèves gratuitement et une copie sera donné à l'act4community.
- Un rapport de fin de formation doit être envoyer à act4community

12. Attestation du programme :

- Une attestation devra être remise à chaque élève qui aura suivi le programme de formation.
- Une attestation devra être remise à chaque élève qui aura suivi la compétition finale.

- **3 prix** devront être remis aux gagnants de la compétition finale entre les collègues.
- **Un prix** pour les gagnants de la compétition nationale.

La remise des attestations et la distribution des prix au profit des gagnants seront dans une cérémonie prise en charge par le prestataire.

13. Budget du projet

Le budget proposé, pour une durée de **8** mois, doit inclure toutes les dépenses nécessaires pour mener à bien le programme y compris les moyens logistiques, la connexion WIFI, **12 kits robots (VEX IQ)**, la scène robotique, les fournitures pédagogiques, les frais de transport des élèves si nécessaire uniquement lors de la participation à la compétition finale, les frais de transport des encadrants, les prix, les frais d'inscription à la compétition nationale, les frais de transport et les repas pour les élèves et leurs encadrants qui vont participer à la compétition nationale...

Le bordereau des prix instruit doit être envoyé avec l'offre financière. En plus, d'une offre financière détaillée.

14. Condition de soumission :

Critères d'éligibilité :

Le soumissionnaire doit cumuler les conditions ci-après :

- Être une entreprise, ou coopérative constituée conformément à la réglementation en vigueur.
- Avoir un statut juridique solide active au moins deux ans.
- Avoir conduit des projets similaires
- Avoir un contenu pédagogique innovant qui répond aux besoins de cahier charge
- Satisfaire à toutes les autres conditions prévues dans le présent appel d'offre.
- Une préférence sera accordée au prestataire de domiciliation de province de Khouribga : Les prestataires seront adjugés selon une pondération de 60% technique, 30% financière et 10% pour la préférence locale avec un seuil minimum de 70% de conformité technique.
- Adresse de dépôt des offres : **Boîte Postale Act4Community n°173 Khouribga centre de distribution Khouribga Maroc**

❖ Dossier de soumission :

a) Pli pour l'offre technique (02 copies)

Le soumissionnaire devra présenter un dossier technique composé de :

- Documents administratifs et juridique
- La grille de choix des prestataires signée et cachetée à laquelle il faut joindre les documents justificatifs qui y sont spécifiés
- Les conditions générales d'achat « CGA » signé et cacheté
- Le présent TDR signé et cacheté comprenant l'offre du soumissionnaire
 - A indiquer sur l'enveloppe :
- Le titre de la consultation : offre technique du marché N° DA 28/2024: **Engineering for Kids and Youths** .
- Le nom du prestataire, le caché, numéro de téléphone, adresse mail

b) Pli offre commerciale (01 copie) :

Le soumissionnaire devra établir une proposition financière à la base du bordereau des prix et l'adresser sous pli fermé.

- Indiquer sur l'enveloppe :
- Le titre de la consultation : Offre commerciale du marché N° DA 28/2024 **Engineering**

for Kids and Youths.

- Le nom du prestataire, le caché, la référence du projet, numéro de téléphone, adresse mail

c) Pli pour dossier juridique et administratifs.

Points de vigilance :

- Les deux offres, "technique" et " commerciale" doivent être séparées dans deux plis portant chacun le caché du soumissionnaire la référence du projet, numéro de téléphone, adresse mail, et doivent être déposés à la boîte postale de l'association : **Adresse : Boite postale act4community n° 173 Khouribga centre de distribution Khouribga Maroc.**

Aucune information de **prix ou de montant** ne doit figurer dans le pli de l'offre technique.

Pour toute demande de renseignement, prière d'adresser votre requête par email à l'adresse suivante : **achatsa4c1@gmail.com**

Annexe1 : Canevas de proposition détaillée

Format : La présente proposition ne devra pas excéder 15 pages, annexes, pièces jointes et rapports financiers non inclus. L'ACT4COMMUNITY se réserve le droit de demander à n'importe qu'elle étape de projet de demander aux Soumissionnaires concerné des informations additionnelles en complément du présent document de l'Appel d'offre.

I) Présentation du soumissionnaire

1) Présentation générale :

- ✓ Historique :
- ✓ Chiffres clés (budget annuel, employés, nombre de projets, etc.)
- ✓ Collaboration antérieure avec l'ACT4COMMUNITY (si pertinent)

2) Présentation de l'activité :

- ✓ Domaines d'action et zones d'intervention
- ✓ Exemples de projets en lien avec l'appel à projet menés
- ✓ Rapport annuel d'activité le plus récent.

3) Présentation de l'équipe projet :

- ✓ Présentation synthétique des membres de l'équipe projet et de leur capacité à mener à bien le projet. (CV et copie des diplômes des formateurs à joindre avec l'offre technique)

II) Présentation du projet

1) Résumé du projet

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) Description du projet

- ✓ Objectif global.
- ✓ Objectifs spécifiques.

- ✓ Résultats escomptés / attendus
- ✓ Activités prévues et approche méthodologique proposée
- ✓ Indicateurs de mesure et de suivi.
- ✓ Plan d'action détaillé et calendrier de réalisation.
- ✓ Organigramme du projet avec description des taches